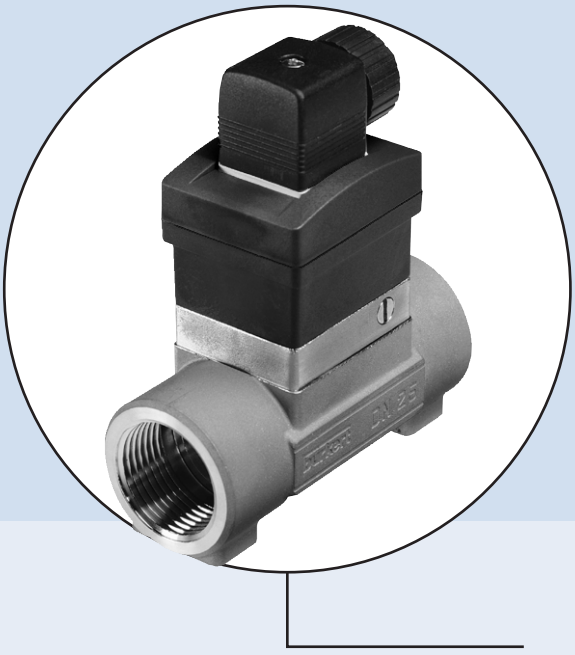
Manual de Instrucciones



Tipo 8030 HT

Sensor de caudal de paletas para alta temperatura

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

0807/1_ES-es_97383319
Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

SENSOR DE CAUDAL DE PALETAS PARA ALTA TEMPERATURA 8030 HT

ÍNDICE

INDICACIONES DE SEGURIDAD 2
UTILIZACIÓN 2
PRECAUCIONES DURANTE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO 2
CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA 2
DESCRIPCIÓN 3
DISEÑO Y PRINCIPIO DE MEDICIÓN 3
TABLA DE SELECCIÓN DE MÓDULOS ELECTRÓNICOS SE30 HT 3
DIMENSIONES (MM) 3
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 4
INSTALACIÓN 6
RECOMENDACIONES GENERALES 6
MONTAJE EN LA TUBERÍA 6
CONEXIÓN ELÉCTRICA 6
Conector EN 175301-803 (tipo 2508, incluido) 7
Conexiones de la salida de frecuencia: versión de pulsos (salidas de transistor NPN y PNP) 7
Conexiones de la salida de frecuencia: versión sinusoidal (salida de bobina) 8
ANEXO 9
DESCRIPCIÓN DE LA ETIQUETA DEL SENSOR SE30 HT 9
DIAGRAMAS DE CAUDAL-VELOCIDAD-DN 10
POSIBILIDADES DE INTERCONEXIÓN DE LA VERSIÓN SINUSOIDAL 11
POSIBILIDADES DE INTERCONEXIÓN DE LA VERSIÓN DE PULSOS 11
EJEMPLOS DE CONEXIÓN 12

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

INDICACIONES DE SEGURIDAD

Respete siempre las instrucciones que aparezcan marcadas con este símbolo, así como todas las demás indicaciones incluidas en el manual.

Utilización

El sensor 8030 HT está diseñado para la medición de caudales de medios líquidos neutros, ligeramente agresivos y exentos de sólidos.

Bürkert no asumirá ninguna responsabilidad por los daños derivados de un uso o manejo incorrectos del aparato. Asimismo, en caso de que el dispositivo sufra alguna modificación o cambio, la garantía quedará anulada.

Las labores de instalación y reparación deben ser realizadas únicamente por personal especializado. Si durante la instalación del producto surgiera algún problema, póngase en contacto con el distribuidor Bürkert más cercano.

Precauciones durante la instalación y puesta en servicio

- Verifique siempre la compatibilidad química de los materiales del aparato con el fluido de contacto.
- Verifique la compatibilidad química del aparato con los productos de limpieza.
- Asegúrese de que el sensor está debidamente protegido contra la lluvia, las perturbaciones electromagnéticas y la radiación ultravioleta.

A la hora de desmontar el sensor de la tubería, tome todas las precauciones que exija el proceso.

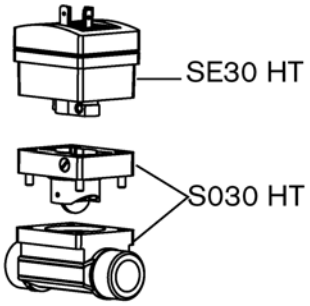
Conformidad con la normativa

Compatibilidad electromagnética:	EN 50081-1, 61000-6-2
Seguridad:	EN 61010-1
Vibraciones:	EN 60068-2-6
Choques:	EN 60068-2-27

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

DESCRIPCIÓN

Diseño y principio de medición



El sensor de caudal 8030 HT se compone de un módulo electrónico SE30 HT asociado a un fitting S030 HT con paletas metálicas integradas.

El sensor detecta el movimiento de las paletas y genera una señal cuya frecuencia F es proporcional al caudal Q.

El módulo electrónico con salida de frecuencia está disponible en dos versiones:

- con 2 salidas de pulsos (transistor NPN y PNP), donde f = K.Q.
- salida sinusoidal (bobina), donde f = 2 K.Q.

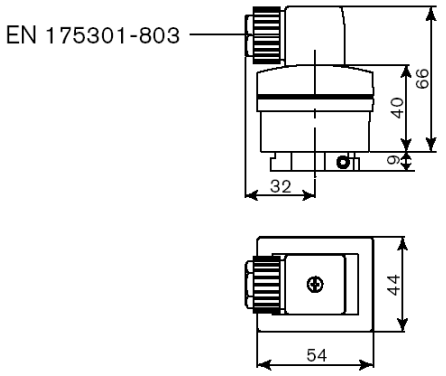
donde f = frecuencia, en Hz
K = factor K específico para cada fitting, en pulsos/l
Q = velocidad de caudal, en l/s

La conexión eléctrica se realiza mediante un conector EN 17301-803.

Tabla de selección de módulos electrónicos SE30 HT

Tensión de alimentación	Salida de frecuencia	Conexión eléctrica	Código
12-30 VCC	Pulsos: 1 transistor NPN + 1 transistor PNP	Conector EN 175301-803	449694
Ninguna	Sinusoidal: 1 bobina	Conector EN 175301-803	449693

Dimensiones (mm)



MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características generales

Diámetro de tubería	DN 8 a DN 50 (1/4" a 2") (DN 6, ¼" y DN 65, 2" 1/2 a petición); para determinar el diámetro adecuado, consulte los diagramas de caudal-velocidad-DN (véase Anexo)
Temperatura del medio	-20 °C a 160 °C (*-4 °F a 320 °F*)
Presión del medio	PN 40, en todo el rango de temperatura
Viscosidad del medio	máx. 300 cSt
Porcentaje de partículas sólidas	máx. 1%
Intervalo de medición	0,5 m/s a 10 m/s (*1,5 a 32 fps*)
Precisión	± 1% del fondo de escala*), con calibración in situ (por ejemplo, mediante la función Teach-in de un transmisor 8025, versión remota) ± (1% del fondo de escala*) + 3% de lectura), con factor K estándar
Linealidad	± 0,5 % del fondo de escala*)
Reproducibilidad	± 0,4 % de la lectura*)
Elemento de medición	Rodete metálico del fitting S030 HT, en acero inoxidable

*fondo de escala = 10 m/s

Características eléctricas

Versión sinusoidal

Tensión de alimentación	ninguna
Datos de salida	hasta 500 Hz, aprox. 2,8 mV cresta a cresta / Hz con una carga de 50 kΩ (frecuencia = 2 x factor K x velocidad de caudal; el valor del factor K viene indicado en el manual de instrucciones del fitting)
Longitud del cable	máx. 5 m, blindado

Versión de pulsos

Tensión de alimentación	12-30 VCC, filtrada y regulada
Consumo de corriente (con sensor)	máx. 20 mA (sin carga)
Protección contra inversión de polaridad	sí
Datos de salida	transistores NPN y PNP, colector abierto, máx. 700 mA, salida NPN: 0,2-30 VCC y salida PNP: tensión de alimentación (ver ejemplo en el anexo)

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

	frecuencia: hasta 250 Hz (frecuencia = factor K x velocidad de caudal; el valor del factor K viene indicado en el manual de instrucciones del fitting)
Protección contra cortocircuitos	sí
Longitud del cable	máx. 50 m, blindado (hasta 500 m, según la impedancia del cable y el consumo de corriente)

Conexión eléctrica

Versión de pulsos o sinusoidal	Conector EN 175301-803 (tipo 2508, suministrado)
Tipo de cable recomendado	blindado, sección de cable entre 0,14 y 0,5 mm^2

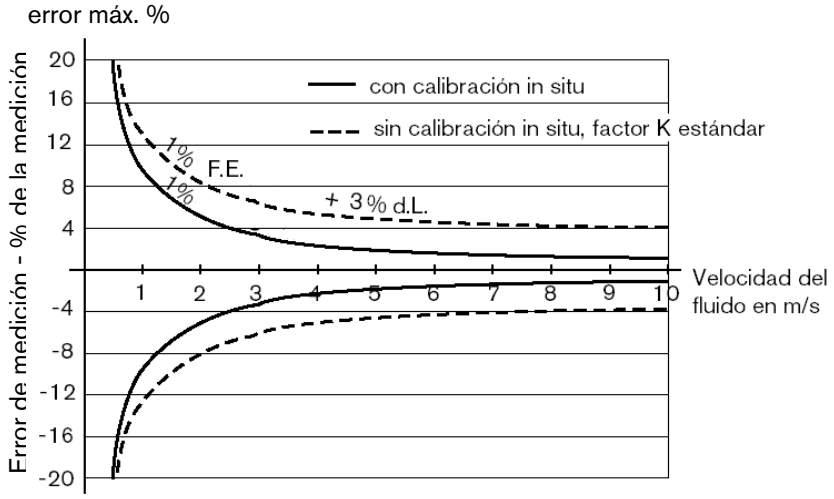
Materiales

Carcasa	PPS, reforzado con fibra de vidrio
Junta	FKM, estándar
Fitting S030 HT + eje + paletas	Acero inoxidable
Rodamientos del S030 HT	Iglidur

Entorno

Temperatura ambiente	-versión de pulsos: -20 a +80 °C (*-4 °F a +176 °F*) -versión sinusoidal: -20 a +100 °C (*-4 °F a +212 °F*)
Humedad relativa	<80%, sin condensación
Clase de protección (carcasa)	IP 65, con el conector instalado y apretado

Precisión de las mediciones con (función teach-in de un transmisor 8025, por ejemplo) y sin calibración in situ.



F.E. = fondo de escala
d.L. = de la lectura

En condiciones de ensayo, es decir: fluido de medida = agua; temperatura ambiente y del agua = 20 °C; respetando los tramos rectos mínimos de tubería aguas arriba y aguas abajo; y con dimensiones de tubería adecuadas.

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

INSTALACIÓN

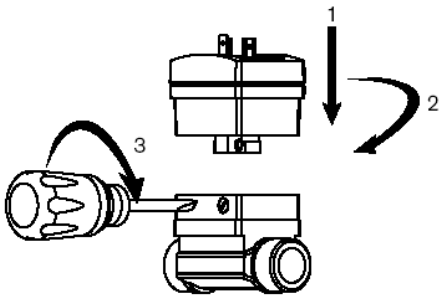
Recomendaciones generales

Verifique siempre la compatibilidad química de los materiales del sensor con los productos con los que va a entrar en contacto.

Para más información, póngase en contracto con su distribuidor Bürkert.

Montaje en la tubería

Para su instalación en la tubería, el módulo electrónico SE30 HT va asociado a un fitting S030 HT.
Para el montaje, siga las instrucciones del fitting S030 HT.



Conexión eléctrica

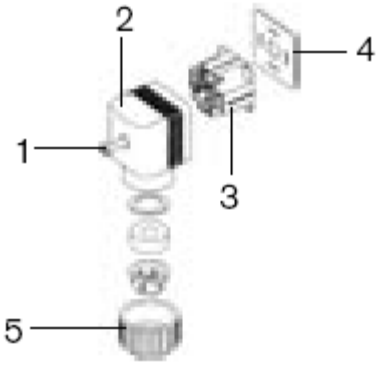
Antes de manipular el sistema, asegúrese siempre de que la corriente eléctrica esté desconectada. El conector debe estar desenchufado.
Utilice:

- cable blindado de tierra con una temperatura de trabajo adecuada a las condiciones del proceso
- un suministro de tensión de buena calidad (filtrado y estable)

Instale un fusible adecuado a la tensión de suministro.

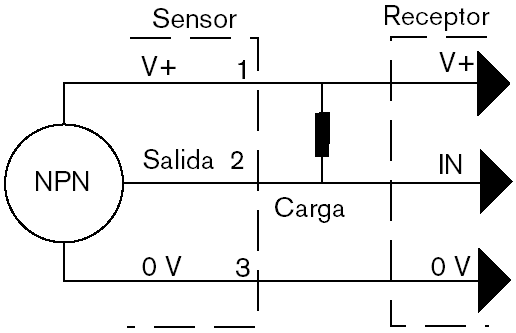
MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Conector EN 175301-803 (tipo 2508, incluido)

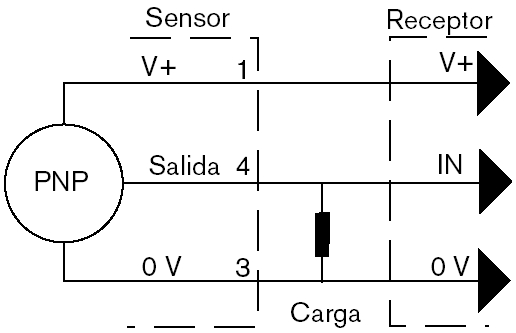


- Extraiga la pieza [3] de la pieza [2].
- Realice las conexiones pertinentes conforme a la asignación de polos (ver apartados siguientes)
- Sustituya la pieza [3].
- Apriete el prensaestopas [5].
- Coloque la junta [4] entre el conector EN 175301-803 y el conector fijo del 8030 HT.
- Conecte el conector DIN 43650 al 8030 HT.
- Apriete el tornillo [1].

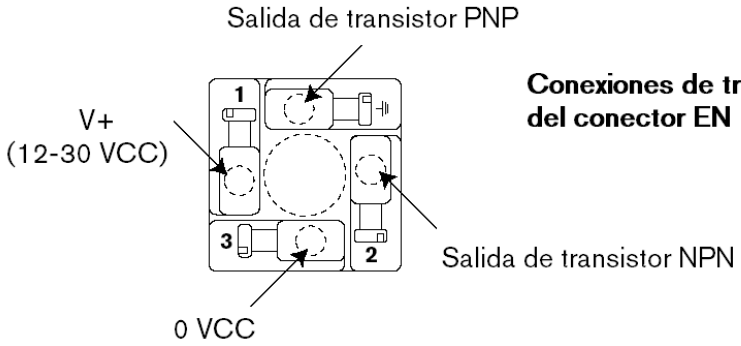
Conexiones de la salida de frecuencia: versión de pulsos (salidas de transistor NPN y PNP)



Salida de transistor NPN



Salida de transistor PNP

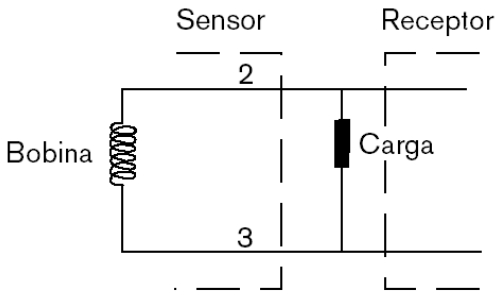


Conexiones de transistor NPN / PNP del conector EN 175301-803

Conecte a tierra el blindaje.

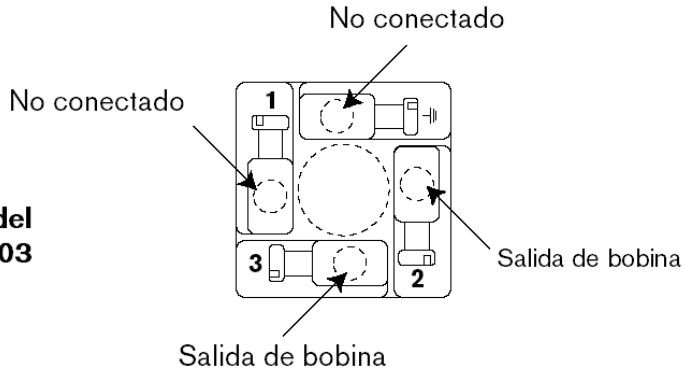
MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Conexiones de la salida de frecuencia: versión sinusoidal (salida de bobina)



Salida de bobina

Conexiones de bobina del conector EN 175301-803

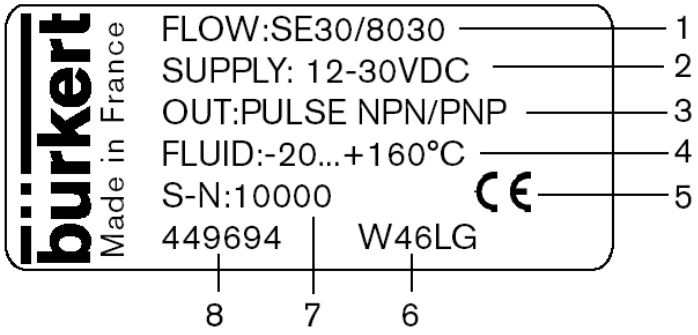


Conecte a tierra el blindaje.

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

ANEXO

Descripción de la etiqueta del sensor SE30 HT

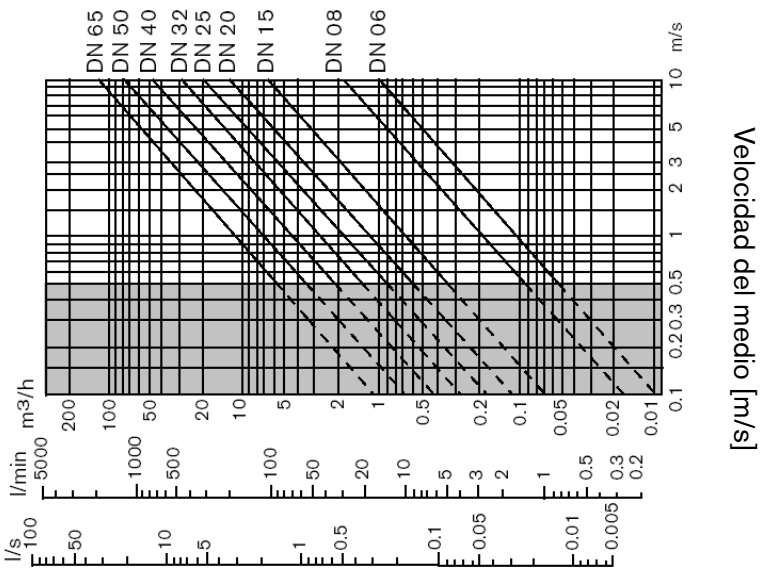


1. Tipo de aparato
2. Tensión de alimentación
3. Características de la salida
4. Rango de temperatura del medio
5. Logotipo CE
6. Código del fabricante
7. Número de serie
8. Código de pedido

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

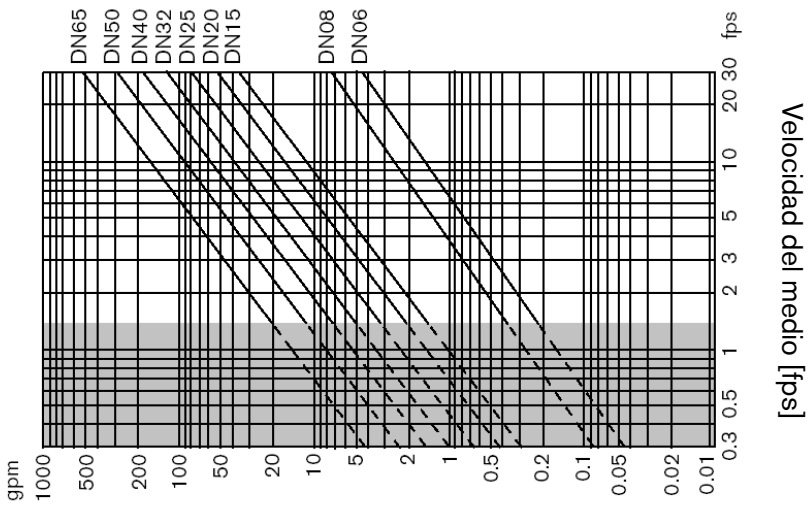
Diagramas de Caudal-Velocidad-DN

DN del fitting



Caudal [l/s – m³/h]

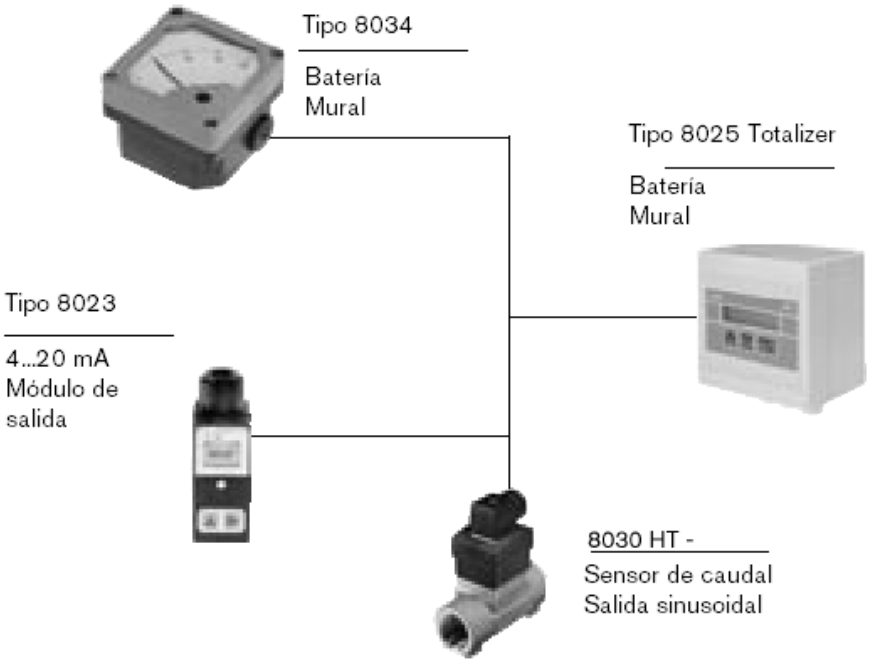
DN del fitting



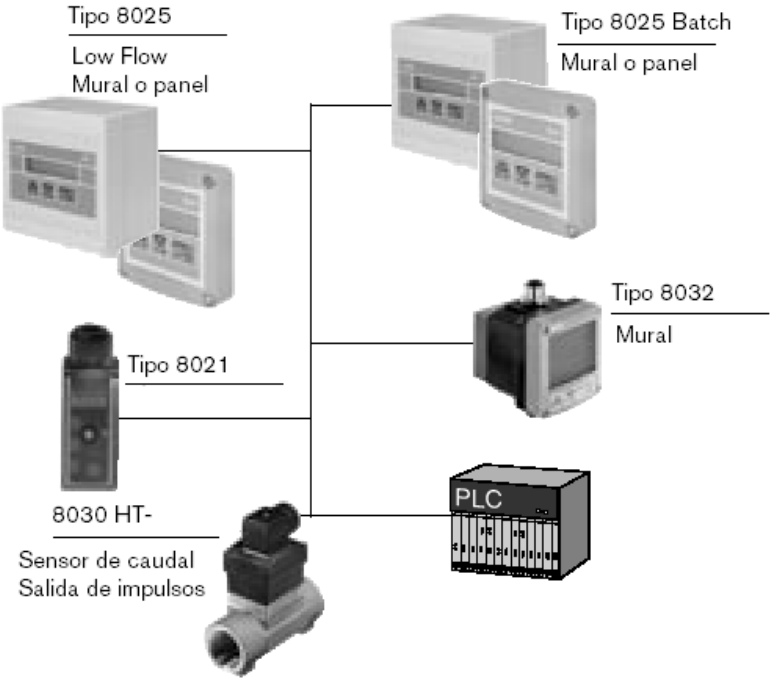
Caudal [gpm]

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Posibilidades de interconexión de la versión sinusoidal



Posibilidades de interconexión de la versión de pulsos

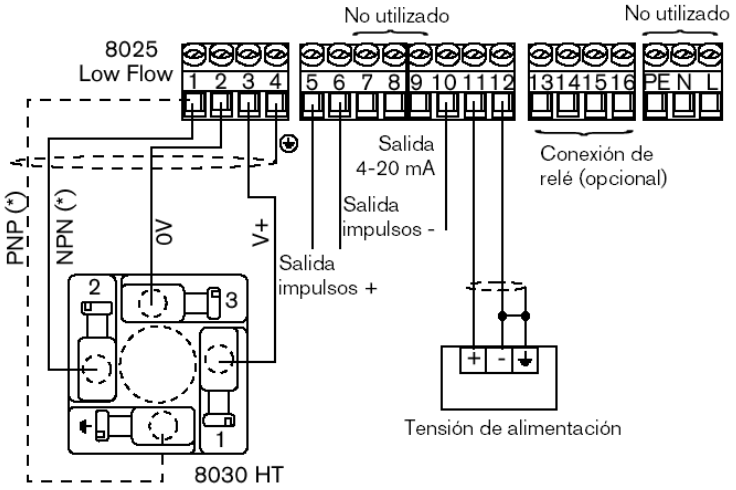


MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Ejemplos de conexión

Conexión entre un sensor 8030 HT, versión pulsos (salidas de transistor NPN* y PNP*) y un transmisor 8025 Low Flow (versión para montaje mural).

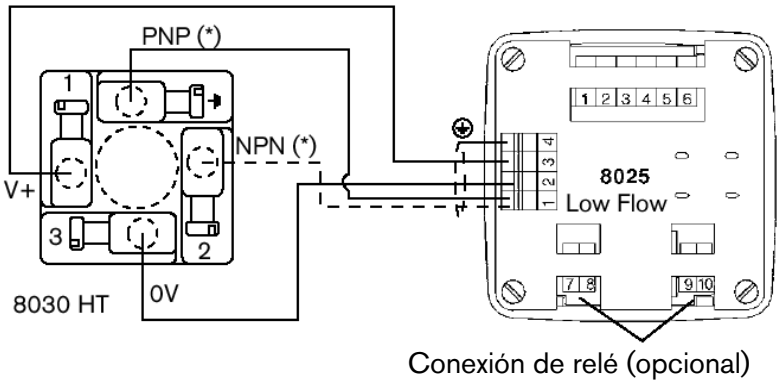
(*) Conexión de la salida de transistor NPN o PNP.



Para más información sobre la posición correcta de los interruptores SW10, SW101 y SW300 del panel electrónico del sensor 8025 Low Flow, consulte el manual de instrucciones del sensor 8025 Low Flow.

Conexión entre el sensor 8030 HT, versión de pulsos (salidas de transistor NPN* y PNP*), y un transmisor 8025 Low Flow (versión para montaje en panel), de 13-30 VCC.

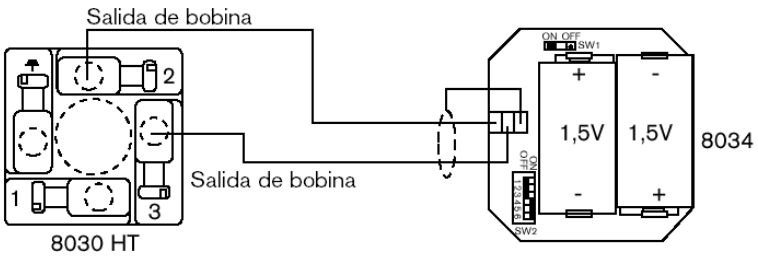
(*) Conexión de la salida de transistor NPN o PNP.



Para más información sobre la posición correcta de los interruptores SW10, SW101 y SW300 del panel electrónico del sensor 8025 Low Flow, consulte el manual de instrucciones del sensor 8025 Low Flow.

MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Conexión entre un sensor 8030 HT, versión sinusoidal (salida de bobina), y un indicador 8034 con alimentación por batería y montaje mural.



MAN 1000089151 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Bürkert en el mundo

NAFTA

BRASIL
Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Américo Brasiliense 2171 cj. 1007
04715-005 São Paulo -SP
Brasil
Tel: +55 (0) 11-5182 0011
Fax: +55 (0) 11-5182 8899

CANADA
Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario L6L 6M5
Canada
Tel: +1 905-847 55 66
Fax: + 1 905-847 90 06

USA
Bürkert Contromatic Corp.
2602 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Tel: +1 949-223 31 00
Fax: + 1 949-223 31 98

EUROPA

ALEMANIA
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert-StraBe 13-17
DE-74653 Ingelfingen
Tel: +49 (0)7940-10-111
Fax: +49 (0)7940-10-448

AUSTRIA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Diefenbachgasse 1-3
AT-1150 Wien
Tel: + 43 (0) 1-894 13 33
Fax: +43 (0) 1-894 13 00

BELGICA
Bürkert Contromatic NV/SA
Bijkhoevelaan 3
BE-2110 Wijnegem
Tel: +32 (0) 3-325 89 00
Fax: +32 (0) 3-325 61 61

DINAMARCA
Bürkert-Contromatic A/S
Hørkaer 24
DK-2730 Herlev
Tel: +45 44-50 75 00
Fax: +45 44-50 75 75

ESPAÑA
Bürkert Contromatic S.A.
Avda. Barcelona, 40
E-08970 Sant Joan Despi, Barcelona
Tel: +34 93-477 79 80
Fax: +34 93-477 79 81

ESTONIA
Bürkert Oy Eesti
Laki,11 E
EE 12915 Tallinn
Tel: +372 6440 698
Fax: +372 6213 759

FINLANDIA
Burkert Oy
Atomitie,5
FI-00370 Helsinki
Tel: +358(0)9-549 70 600
Fax: +358(0)9-503 12 75

FRANCIA
Bürkert Contromatic SARL
Rue du Giessen
FR-67220 Triembach au Val
Tel: +33 (0) 388-58 91 11
Fax: +33 (0) 388-57 20 08

HOLANDA
Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel: +31 (0) 346-58 10 10
Fax: +31 (0) 346-56 37 17

ITALIA
Bürkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale, “Corombirolo”
Via Roma, 74
IT-20060 Cassina De´ Pecchi (Mi)
Tel: +39 02-959 071
Fax: +39 02-959 07 251

NORUEGA
Bürkert-Contromatic A/S
Hvamstubben 17
NO-2013 Skjetten
Tel: +47 63-84 44 10
Fax: +47 63-84 44 55

POLONIA
Burkert Contromatic GmbH Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel: +48 (0)22-840 60 10
Fax: +48 (0)22-840 60 11

PORTUGAL
Tel: +351 212 898 275
Fax: +351 212 898 276

REINO UNIDO
Burkert Contromatic Limited
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud
Glos, GL5 2QF
Tel: +44 (0)1453-73 13 53
Fax: +44 (0)1453-73 13 43

REPUBLICA CHECA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H organizacni slozka
Krenova 35
CZ-602 00 Brno
Tel: +42 543-25 25 05
Fax; +42 543-25 25 06

SUECIA
Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
SE-211 20 Malmö
Tel: +46 (0)40-664 51 00
Fax: +46(0)40-664 51 01

SUIZA
Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel: +41 (0)41-785 66 66
Fax: +41(0)41-785 66 33

TURQUIA
Burkert Contromatic Akiskan Kontrol Sistemleri
Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No2-E
TR-Yenisehir,Izmir
Tel: +90 (0)232-459 53 95
Fax: +90 (0)232-459-76 94

AFRICA

SUDAFRICA
Burkert Contromatic Limited
P.O. Box 26260
East Rand 1462 -Sudafrica
Tel: + 27 (0) 11-574 60 00
Fax: + 27 (0) 11-454 14 77

APAC

AUSTRALIA
Burkert Contromatic Australia PTY. Limited
2 Welder Road
Seven Hills, NSW 2147 Australia
Tel: + 61 1300 888 868
Fax: + 61 1300 888 076

CHINA
Burkert Contromatic (Shanghai) Co. Ltd.
Room J1, 3rd floor
207 Tai Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131, P.R. CHINA
Tel: + 86 21- 5868 21 19
Fax: 86 21-5868 21 20

COREA
Burkert Contromatic Korea Co., Ltd
C-401, Micro Office Bldg. 554-2
Gasan-Dong, Keumcheon –Gu
Seoul 153-803. Korea
Tel.: + 82 (0)2-3462 5592
Fax.: + 82 (0) 2- 3462 5594

FILIPINAS
Burkert Contromatic Philippines INC.
8467, West Service Road Km. 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila PHILIPPINES
Tel.: + 63(0)2-776 43 84
Fax.: + 63(0)2-776 43 82

HONG KONG
Burkert Contromatic(China/HK) Limited
Unit 708 Prosperity Centre
77-81, Container Port Road
Kwai Chung, N.T. HONG KONG
Tel.: + 852 248 012 02
Fax.: + 852 241 819 45

INDIA
Burkert Contromatic PVT Ltd.
Apex Towers
15t Floor, No 54 II Main Rd.
RA Puram Chennai 600 028, INDIA
Tel.: + 91 (0) 44-5230 3456
Fax.: + 91 (0) 44- 5230 3232

JAPON
Burkert Ltd.
1-8-5 Asagaya Minami
Suginami-ku
Tokyo 166-0004, Japan
Tel.: + 81 (0)3 5305 3610
Fax.: + 81 (0)3-5305 3611

MALASIA
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
2F-1, Tingkat Kenari,6
Sungai Ara
11960 Penang , Malaysia
Tel.: +60(0) 4-643 5008
Fax.: +60(0)4-643 7010

NUEVA ZELANDA
Burkert Contromatic New Zealand LTD
2 A, Unit L, Edinburgh Street
Penrose, Auckland, New Zealand
Tel.: + 64(0)9-622 28 40
Fax.; + 64 (0)9-622 28 47

SINGAPUR
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
51 Ubi Avenue 1,# 03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
Tel.: + 65 6844 2233
Fax.: + 65 6844 3532

TAIWAN
Burkert Contromatic Taiwan LTD.
9 F, No 32 Chenggong Road, Sec.1 Nangang District.
Taipei
Taiwan 115, R.O.C.
Tel.: + 886(0)2-2653 7868
Fax.: + 886(0)2-2653 7968

MAN 1000095151 ES Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015